Über die in den letzten Jahren in der Erlanger chirurgischen Klinik zur Beobachtung gelangten Fälle von Schilddrüsengeschwülsten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

von

Werner Löscher

approbierter Arzt aus Ebersdorf (Reuss).

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Juli 1895.

ACAD. LUGD. BAT. L. B.

Erlangen

K. bayer. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath

1898.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der kgl. Universität Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. W. von Heineke.

Seinem lieben Vater

in

Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535724_0027

Die Struma und ihre Behandlung hat von jeher das regste Interesse des Chirurgen mit vollstem Recht in Anspruch genommen. Denn erstlich ist man über die Ursache dieser pathologischen Schilddrüsenvergrösserung noch nicht völlig im Klaren und es sind für ihre Entstehung schon die mannigfaltigsten Gründe ins Feld geführt worden, zweitens ist die Frage über die physiologische Funktion der Schilddrüse selbst erst durch neuere Forschungen klarer gestellt worden. So verschiedenartig wie die Ansichten der Autoren über die Entstehung des Kropfes, sind auch die Behandlungsmethoden desselben im Laufe der Zeit gewesen.

Während in der vorantiseptischen Zeit die operative Behandlung der Strumen wegen ihrer Schwierigkeit und grossen Gefahren ausserordentlich gefürchtet war, machte sich nach Einführung von Listers antiseptischer resp. nach der später geübten aseptischen Wundbehandlung wieder ein Umschwung zu Gunsten der operativen Beseitigung von Kröpfen geltend. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten, welche dem Eingriff entgegenstanden, waren die furchtbare Blutung, die Verletzung der Nerven und die dazukommenden Wundinfektionskrankheiten. Nachdem diese Übelstände durch eine vervollkommnete Technik und die antiseptischen Massnahmen um ein gut Teil vermindert waren, gewährte die Exstirpation von Kröpfen wieder grössere Aussicht auf Erfolg. Als die Resultate sich immer günstiger gestalteten, so dass man glaubte schon aller Schwierigkeiten überhoben zu sein,

wurde von Kocher, Reverdin, Juillard und Anderen auf merkwürdige Erscheinungen aufmerksam gemacht, die bei verschiedenen Kranken auftraten, bei denen die Totalexstirpation der Schilddrüse vorgenommen worden war. Man bezeichnete die Erkrankung als Cachexia strumipriva und durch diese Thatsachen wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Schilddrüse gelenkt und die Forschung wiederum auf neue Bahnen gewiesen, zu neuen Versuchen angeregt.

Über die physiologische Funktion der Schilddrüse sind schon die verschiedensten Hypothesen aufgestellt worden. Man hat zwei grosse Gruppen von Ansichten zu unterscheiden.

Eine Reihe von Autoren behauptet, dass der Schilddrüse keine lebenswichtige Funktion beizumessen sei und dass die Störungen des Gesamtorganismus, die sich an eine Totalexstirpation anschliessen, durch anderweitige Momente bedingt seien. Demgegenüber steht die Behauptung anderer Forscher, dass der Drüse eine direkt lebenswichtige Aufgabe zufalle und dass die vollständige Entfernung derselben die schwersten Störungen des Gesamtorganismus zur Folge habe.

Zur Gruppe derjenigen, welche die grosse Bedeutung der Drüse früher in Abrede gestellt hatten, gehörten Bardeleben, Kaufmann, Drobnik und besonders Munk, welche zahlreiche Versuche an Hunden und Affen anstellten.

Letzterer machte zahlreiche Totalexstirpationen und gelangte, weil einige der Versuchstiere die Operation ohne Schaden ertrugen auf Grund seiner Experimente zur Anschauung, dass die Schilddrüse zur Erhaltung des Organismus nicht durchaus notwendig sei. Die verschiedenen Störungen des Allgemeinbefindens, die auch er in manchen Fällen auftreten sah, erklärte er für Reizerscheinungen von seiten der in der Nähe verlaufenden Nerven, welche durch den operativen Eingriff und die

Vorgänge bei der Wundheilung alteriert wurden. Ausserdem schlössen sich an die Exstirpation Respirations- und Circulationsstörungen an, die durch den hieraus entstehenden, unzureichenden Gaswechsel des Blutes Schädigung des Centralnervensystems bedingten.

Ältere Ansichten wie die von Martyn, welche die Schilddrüse mit der Stimmbildung in Verbindung brachte, oder die, welche derselben eine sekretorische Thätigkeit für die Trachea zuschrieb, sind als unhaltbar ebenfalls längst fallen gelassen worden.

Dagegen findet sich schon bei den Römern die Ansicht verbreitet, dass die Schilddrüse in enger Beziehung zu dem Geschlechtsleben stehe. Wenn man auch nicht, wie es wohl bei den Alten geschah aus der Volumszunahme der Drüse auf eine stattgehabte Defloration schliessen kann, so lässt sich doch nicht leugnen, dass bei der Menstruation und Gravidität vorübergehende Schwellungen auftreten. Sogar bei Erkrankungen des Uterus an Myomen wurden von Freund Vergrösserungen der Schilddrüse festgestellt.

Wegen des überaus blutreichen Gewebes und weil beobachtet wurde, dass das Blut vor und nach dem Passieren der Schilddrüse eine verschiedene Zusammensetzung an geformten Elementen zeigten, teilt ihr eine andere Ansicht eine Rolle bei der Blutbereitung ähnlich wie der Milz zu, und wurden hauptsächlich Bredé, Zesas und Horsley durch ihre Tierversuche darauf hingeleitet.

Von Schweger und Liebermeister wurde die Theorie aufgestellt, dass die Schilddrüse ein „collaterales Blutreservoir“ darstelle, welches das Gehirn bei Blutdruckschwankungen vor Hyperämie und Anämie zu bewahren habe. Und in der That treten ja bei sehr schnellem Stellungswechsel des Körpers beim Übergang von der horizontalen Lage in die aufrechte Stellung vorübergehende Ohnmachtsanfälle ein. Bei gesteigertem

arteriellen Druck aber sollen die beiden Lappen der Schilddrüse durch die stärkere Blutfüllung komprimierend auf die Carotiden wirken. (Gyuon.)

Von denjenigen Autoren, welche der Schilddrüse eine lebenswichtige Funktion zuerkennen, sind unter Anderm Schiff und Fuhr anzuführen. Letzterer kam nach zahlreichen Versuchen an Hunden zu der Überzeugung, dass die Totalexstirpation der Drüse stets tötlich sei.

Nach den Erfahrungen der letzten Zeit nun hat sich über die physiologische Funktion der Schilddrüse die Ansicht herausgebildet, dass die Drüse vielleicht Stoffwechselprodukte, eine mucinoide Substanz die dem Centralnervensystem schwere Schädigungen zufügt, unschädlich macht.

v. Eiselsberg strebt die Versuche an, Schilddrüse ins Netz zu transplantieren. Wenn sich dann später nach der operativen Entfernung der neueingeheilten Drüse, die Erscheinungen wie nach der Totalexstirpation einstellen, so dürfte dies ein Beweis für die wichtige Funktion der Drüse sein.

Es sei mir gestattet hier einen interessanten Fall anzuführen, über den v. Eiselsberg-Utrecht auf dem XXIII. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin berichtet:

> „Im Jahre 1886 wurde einer kropfkranken Frau mit säbelscheidenförmiger Trachea der ganze Kropf entfernt. Nach ganz glatter Heilung Entlassung, vier Wochen p. o. Im Laufe der nächsten Monate entwickelten sich die Symptome der Cachexia strumipriva, besserten sich aber nach zwei Jahren, als im Bereich des Sternums ein harter Tumor zu wachsen anfing, der immer bei den Menses stark anschwoll. Erhebliche Schmerzen indicierten im Jahre 1891 zu einer Zeit als keine Spur der Cachexia mehr vorhanden war, die Entfernung der

Geschwulst, welche das manubrium sterni total durchwachsen hatte (Cylinderadenom mit eingesprengten Colloidtropfen). Bereits am 9. Tage nach der Operation traten plötzlich typische Tetanie-Krämpfe an den oberen und unteren Extremitäten auf, sowie im Bereich des Zwerchfells; dieselben hielten zwei Monate an, um allmählich wieder aufzuhören und den Symptomen der Cachexia strumipriva Platz zu machen. Dieselben weichen jedoch nicht mehr, als in der Scapula ein neuer Tumor zur Entwicklung kam. Es ist merkwürdig, dass ein bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Carcinom erweisendes Gewebe vikarierend für die Schilddrüse eintritt."

Wenn diese jetzt angenommene Theorie auch noch nicht hinreichend fest begründet ist, so ist doch zu hoffen, dass durch immer neue Versuche die Funktion der Schilddrüse endlich ganz klargestellt werden wird.

Kommen wir nun zur Ätiologie der Struma, so müssen wir leider gleichfalls eingestehen, dass die Forschung auf diesem Gebiete noch zu keinem endgültigen Resultat gelangt ist. Wir haben zunächst eine unter der Einwirkung endemischer Verhältnisse auftretende Struma endemica zu unterscheiden. In der Litteratur finden sich ferner verschiedene Strumaepidemien verzeichnet und neben diesen beiden Formen giebt es noch ein sporadisches Auftreten von Kröpfen.

Was zunächst die Struma endemica betrifft, die meist in Gebirgsgegenden und bestimmten Flussthälern vorkommt, so war man natürlich versucht, die Ursache derselben in lokalen Verhältnissen zu sehen. Zuerst wurde das Trinkwasser beschuldigt, die Entstehung der Struma herbeizuführen und dies ist wohl die älteste Ansicht. Sie findet sich wenigstens schon bei Vitruv ausgesprochen. Die Untersuchungen von Grange lenkten die Aufmerksamkeit auf die geologischen Boden-

formationen und dieser Forscher fand, dass das Auftreten von Struma mit dem Vorhandensein magnesiahaltigen Gesteins Hand in Hand ging. Er bringt den dadurch bedingten höheren Magnesiagehalt des Trinkwassers mit den pathologischen Vergrösserungen der Schilddrüse in Beziehung und glaubt, dass Gebirge von Muschelkalk, Lias, Zechstein etc. und das diese Gesteinsarten enthaltende Alluvialland Vorbedingung für das endemische Auftreten von Strumen seien. Allerdings sind seine Beobachtungen nicht für alle Gegenden zutreffend, denn es giebt Landstriche mit stark magnesiahaltigem Wasser, in denen keineswegs Kropf endemisch ist.

Da man also mit dieser Theorie nicht auskam, nahm man eine entweder in Luft oder Wasser enthaltene Noxe, ein Kropf-Miasma an, welche Ansicht hauptsächlich von Lücke und Virchow vertreten ward. Beide Hypothesen lassen sich, wie es auch geschehen ist, wieder insofern in Verbindung bringen, dass gerade in stark magnesiahaltigem Wasser die Infektionsquelle vorhanden sein kann, oder dass ein derartiges Trinkwasser den Organismus zur Aufnahme der Infektionsstoffes geeigneter macht.

Zu alledem kommt, wie es auch bei anderen Erkrankungen der Fall ist, eine besondere Disposition des einzelnen Individuums. Auch spezielle Schädlichkeiten, welche eine besondere Blutfüllung und Druckerhöhung in dem Organ hervorbringen, wie Bergsteigen, schweres Tragen, angestrengtes Singen und Schreien etc. sind für Entstehen von Strumen verantwortlich gemacht worden und gewiss nicht ganz mit Unrecht.

Dass die Circulationsverhältnisse der Schilddrüse mit dem Geschlechtsleben in enger Beziehung stehen, ist schon oben erwähnt und ist beim weiblichen Geschlecht, das ja annähernd doppelt so viel von Kropf befallen wird wie das männliche, ein derartiger Zusammenhang bewiesen.

Auch Fälle von angeborener Struma finden sich einige in der Litteratur beschrieben.

Wenn wir überhaupt die Heredität bei dieser Erkrankung in Betracht ziehen, müssen wir entschieden zugeben, dass Leute, welche aus Familien stammen, in denen Kropfleiden vorkommen, eine entschiedene Disposition zur Erkrankung zeigen. Auch in einigen Fällen aus der Erlanger Klinik lässt sich eine hereditäre Belastung nachweisen.

Interessant sind ferner die Beziehungen zwischen Struma und Cretinismus und Felix Semon hat auf die Identität der Cachexia strumipriva mit Myxödem und ebenso mit dem sporadischem Cretinismus hingewiesen.

Im folgenden will ich versuchen, die in den Jahren 1890 – 1893 in der Erlanger chirurgischen Klinik zur Beobachtung gelangten Fälle von Struma zusammenzustellen, die dabei gemachten Erfahrungen zu besprechen und die früheren Arbeiten von Darapsky 1883, Laurer 1887 und Rosenblüth 1890 fortzusetzen.

Zuerst möchte ich sechs Fälle von Struma parenchymatosa s. hyperplastica besprechen und lasse die Krankengeschichten folgen:

Fall I.

F., Johann, 20 Jahre; Schäfer aus Honix, z. Z. Soldat.
Aufgenommen am 19. XI. 1890.

Anamnese: Patient giebt an, dass ausser ihm in seiner Familie, seine Mutter sowie seine sämtlichen Geschwister an „dicken Hälsen" litten. Ihm sei derselbe angeboren und habe er nie Beschwerden davon gehabt.

Status praesens: Patient ist ein grosses kräftiges Individuum von guter Gesichtsfarbe und gutem Ernährungszustand.

Besichtigung des Halses ergiebt starke Struma auf beiden Seiten der Schilddrüse. Im mittleren Teil derselben ist sie wenig entwickelt und es entsteht daselbst infolgedessen eine Furche.

Die Struma ist beiderseits von der Grösse eines halben Handtellers liegt unter dem Sterno-cleidomastoideus und den Luftwegen dicht auf. Bei Schlingbewegungen geht sie mit denselben auf und nieder. Athembeschwerden hat Patient nur,

wenn er sich sehr anstrengen muss. Die Haut des Halses ist stellenweise abgeschürft infolge von Jodeinpinselungen.

Da Patient nur zur Beobachtung überwiesen war und die Struma nur wenig Beschwerden macht, wird von der Operation Abstand genommen.

Dieser Fall ist insofern interessant, weil aus den Angaben des Patienten entschieden hervorgeht, dass in der Familie das Kropfleiden sich vererbt hatte, weil sowohl die Mutter als auch sämtliche Geschwister an Struma-Erkrankung litten.

Fall II.

H., Margarethe, 40 Jahre, Ökonomsfrau aus Mk. Daxbach bei Neustadt a. d. Aisch.

Aufgenommen am 9. X. 1890.

Anamnese: Patientin führt ihre Leiden auf ihre Entbindungen zurück. Sie wurde das erste Mal vor 16 Jahren, seitdem noch vier Mal, das letzte Mal voriges Jahr entbunden. Die letzten drei Mal brauchte sie den Arzt. Patientin ist in früheren Jahren gesund gewesen. Seit ihrer Verheiratung giebt sie an, an Gicht und am Herzen zu leiden. Die ersten Anfänge der Geschwulst verspürte Patientin vor zehn Jahren in der Grösse einer Nuss, seitdem und besonders seit den letzten Entbindungen sei der Kropf sehr gewachsen.

Bei angestrengter Arbeit befällt Patientin zuweilen grosse Schwäche, so dass sie kaum zu reden vermag. Vater ist an „Abzehrung", Mutter an Unterleibsleiden gestorben. Vier Kinder leben und sind gesund, das fünfte und letzte 14 Tage nach der Geburt am „Gefraisch" zu Grunde gegangen.

Eine Tante mütterlicherseits leidet ebenfalls an Struma. Die Menses sind bei der Patientin die letzten dreimal ausgeblieben, sie vermutet gravida zu sein.

Status praesens: Die linksseitige Struma ist mannsfaustgross, sie wird begrenzt oben durch den horizontalen Unterkieferast, verläuft hinten zweifingerbreit unter dem Proc. mastoid. an dem M. sternocleido nach unten. Dort füllt sie die Fossa supraclavicularis aus, reicht vorn bis an die Medianlinie des Halses.

Die Konsistenz ist mässig derb, oben und vorn ist die Geschwulst kugelig abgerundet, unten und hinten mehr diffus. Die Verschiebbarkeit unter der Haut und über der Fascie deutlich. Beim Verschieben nimmt man durch die Haut den gelappten Bau wahr.

Der mittlere Lappen flach, reicht oben fast bis an die Incisura thyreoidea vom linken Lappen deutlich abgegrenzt mit dem rechten verschmolzen.

Der rechte Lappen über handtellergross, mehr abgeplattet hat seine Grenze oben in der Höhe des Zungenbeins, liegt unten der Clavicula auf, ist vorn mit dem Mittellappen verbunden, grenzt hinten oben an den Sternocleido, nach unten bis an den freien Rand des Cucullaris. Die V. jugul. ext. auf beiden Seiten kleinfingerstark, mässig gefüllt.

Bei nicht eng bekleidetem Halse verursacht die Geschwulst weder beim Schlucken noch Schnaufen Beschwerden. Beim Schlucken hebt sie sich. Die Carotiden, N. vagus und Sympathicus nicht beeinflusst.

Lunge und Herz bieten nichts Abnormes. Operation am 11. X. 1890.

Nach Incision in querer Richtung linkerseits die Struma in grosser Ausdehnung freiliegend. Ziemlich oberflächlich nur von einer 3 mm dicken Schichte Schilddrüse überdeckt, lässt sich ein hühnereigrosser Kropfknoten ziemlich leicht ausschalen; es müssen dabei etwa sechs Gefässe, die ziemlich stark bluten, unterbunden werden. Tamponade, später völliger Nahtverschluss; einige versenkte Seidennähte.

Auf der rechten Seite in der Längsrichtung eine Incision, die aber zeigt, dass es sich um eine Hypertrophie handelt, daher wird die Incision wieder genäht. Verlauf ungestört. In den ersten Tagen die bekannten Klagen über Schlingbeschwerden. Puls 80. Bald völliges Wohlbefinden.

Am 24. X. entlassen.

Fall III.

H., Johann, 18 Jahre, Kaufmann aus Fürth.

Aufgenommen 4. VI. 1891.

Anamnese: Der Vater ist an Pneumonie gestorben, die Mutter lebt und leidet oft an heftigen Kopfschmerzen. In früheren Jahren hat sie auch an Kropf gelitten, der aber einer Salbenbehandlung vollständig gewichen sein soll. Seit $1^1/_2$ Jahren bemerkt Patient, dass er einen geschwollenen Hals bekommen hat. Ausser schwerem Schnaufen in gewissen Intervallen hat er keine Beschwerden gehabt. Seit 14 Tagen sind diese Beschwerden aber beständiger geworden, so dass er hat zu Bett liegen müssen. Der Arzt hatte ihm Jodkali verordnet und riet ihm die Klinik aufzusuchen.

Status praesens: Patient ist von ziemlicher Grösse, zeigt kräftigen Muskel- und Knochenbau, sein Aussehen ist ein gesundes, das Atmen ziemlich beschwert, besonders bei der Inspiration strengt er alle auxiliären Respirationsmuskeln an, um das Atemhindernis zu überwinden. Zu beiden Seiten neben dem Kehlkopf und unterhalb desselben bemerkt man eine ziemlich breite Geschwulst von ziemlich harter Consistenz. Die oberflächliche Ausbreitung ist nicht so gross, als man nach der erschwerten Atmung schliessen sollte; scheint deshalb mehr in die Tiefe zu gehen.

4. VI. Am Abend gegen 11 Uhr tritt sehr hochgradige Atemnot ein, das Gesicht wird sehr cyanotisch und bleich. Patient liegt reaktionslos da. In der Minute macht er 5 - 6 Atemzüge, die sehr angestrengt sind. Puls gut und kräftig. Deshalb Tracheotomie. Nach Freilegung der Geschwulst sieht man, dass die Trachea von den beiden Geschwulstmassen umwuchert ist. Patient schlief die Nacht darauf sehr gut und fühlte sich ungemein erleichtert.

Am nächsten Tage 5. VII. war die Atmung nicht ganz frei, gegen Abend trat heftige Atemnot ein; es zeigte sich, dass die Kanüle herausgegangen war. Nachdem sie wieder eingesetzt, Atmung wieder besser. Patient klagt aber über ein beklemmendes Gefühl und Schmerzen auf der linken Seite.

6. VI. Dieselben Klagen, links geringe Dämpfung und pleuritisches Reiben, kein Bronchialatmen.

7. VI. In der Nacht um $^1/_2$4 Uhr wird der Arzt plötzlich gerufen und fand den Patienten schon tot. Er soll vorher noch über Beklemmung geklagt, plötzlich einige mühsame Atemzüge gethan haben, die rasch völlig aufhörten. Cyanose nicht vorhanden.

Leichendiagnose: Hyperämie der Lungen. Blut in den Bronchien. Struma colloides mit starker Kompression der Trachea.

Männliche Leiche von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustand. Haut gelblich. Totenstarre vorhanden. Auf dem Rücken blaue Totenflecke.

In der Mitte des Halses etwa 5 cm lange Operationswunde mit schmierig belegten Rändern, durch welche die Sonde in die Trachea gelangt.

Nach Eröffnung des Thorax collabieren beide Lungen sehr wenig. Linke Lunge vollkommen frei. Pleurahöhlen enthalten wenige Tropfen klarer Flüssigkeit.

Das vordere Mediastinum im obern Teil verdickt, sehr derb auf dem Durchschnitt, teils aus Fettgewebe bestehend, teils von

fibrösen Strängen durchsetzt mit kleinen, kaum erbsengrossen Cysten z. T. aus deutlichem Thymusgewebe bestehend. Im Herzbeutel klare Flüssigkeit. Schilddrüse sehr stark vergrössert, aus zwei in der Mittellinie zusammenhängenden Lappen bestehend mit zungenförmigem Fortsatz. Im Ganzen etwa faustgross. Auf dem Durchschnitt sehr gallertig entartet. Schlund und Speiseröhre normal. Die Trachea sehr stark säbelscheidenartig komprimiert und sehr eng. Im untern Teil sehr stark injiciert. In den Bronchien etwas blutiger Schleim. Schleimhaut der Bronchien ebenfalls sehr stark injiciert. Rechte Lunge vollkommen lufthaltig, links teilweise luftleer. Pleura beiderseits glatt und spiegelnd, stellenweise getrübt.

L. L. O. L. lufthaltig, auf Durchschnitt graurot. U. L. vollständig luftleer, sehr schlaff, namentlich in den hinteren Partien dunkelrotschwarz. Auf Durchschnitt dunkelgraurot, auf Druck sehr reichlich Blut und trübe Flüssigkeit entleerend. Schnittfläche im Ganzen glatt und sehr dicht.

R. L. vollkommen lufthaltig, auf Durchschnitt im obern Teil graurot, unten etwas dunkler, auf Druck nur Blut und ganz spärlich Schaum entleerend.

Herz im Ganzen normal. Muskulatur braun, derb. Klappen vollkommen normal.

Fall IV.

S., Marie, 21 Jahre, Näherin aus Hof.

Aufgenommen am 7. X. 1891.

Anamnese: Vom achten Lebensjahre will Patientin immer einen dicken Hals gehabt haben. Vor zwei Jahren bemerkte sie, dass sie einen Kropf bekommt, welcher in dieser Zeit nun gleichmässig langsam grösser geworden sei. Beschwerden wie Atemnot hatte sie nicht, manchmal ein leises Hüsteln. Vater der Patientin im Kriege gefallen, Mutter leidet am Magen, keine Geschwister. Patientin sonst immer ganz gesund.

Status praesens: Patientin ziemlich klein von gutem Ernährungszustand. In der Mitte des Halses sitzend über dem Manubrium sterni ein gänseeigrosser von dem Isthmus der Schilddrüse ausgehender ziemlich derber Tumor. Derselbe verschiebt sich beim Schlucken. Fluktuation und Gefässgeräusche nicht vorhanden.

Übrige Organe normal. Die Stimme etwas aphonisch. Larynxbefund normal. Bei stärkeren Anstrengungen Dyspnoë.

13. X. Operation in Chloroformnarkose.

Schnitt in der Mittellinie des Halses über dem Tumor. Nach Durchtrennung einer dünnen Schicht Schilddrüsengewebes wird die eigentliche Kropfkapsel gespalten und die Tumormasse (z. T. Colloid) enucleirt. In der Tiefe der Höhle stärkere grossenteils arterielle Blutungen, welche durch Ligatur gestillt werden, die Wundhöhle wird mit einem Jodoformtampon ausgefüllt und über diesen die äussere Haut durch Nähte zusammengezogen. Antiseptischer Verband. Nachmittags etwa zwei Stunden nach der Operation starke Nachblutung. Die Verbandstücke und die Bettwäsche stark mit Blut durchtränkt. Patientin äusserst blass, namentlich die sichtbaren Schleimhäute. Puls frequent, sehr klein, flatternd. Patientin erhält nur wenige Züge Chloroform, der Jodoformtampon wurde entfernt. Mehrere in der Tiefe spritzende Arterienäste werden unterbunden, die Wundhöhle wieder mit Jodoformgaze fest ausgefüllt, und die Haut wieder darüber zusammengezogen. Der Puls ist nach Beendigung der Operation kaum zu fühlen. Spitzenstoss schwach. Herztöne leise, frequent jedoch deutlich wahrnehmbar. Patientin ist somnolent und schläfrig.

14. X. Patientin ist immer noch sehr matt und schwach. Haut und Schleimhäute enorm blass. Der Puls beschleunigt, klein, jedoch besser als gestern zu fühlen. Brechneigung. Infusion von 500 gr Kochsalzlösung in den Darm.

15. X. Puls heute entschieden weniger frequent und stärker gespannt. Patientin fühlt sich kräftiger. Brechneigung verschwunden. In den nächsten Tagen erholt sich Patientin ziemlich rasch.

22. X. Die Tampons werden heute aus der Wunde weggelassen und nur oberflächlich Jodoformgaze auf dieselbe gelegt.

4. XI. Haut und Schleimhäute wieder stärker gerötet. Die Wundhöhle hat sich in der Tiefe vollständig geschlossen. Secundäre Naht der gut granulierenden Fläche.

11. XI. Patientin geheilt entlassen.

Fall V.

Kl., Katharina, 24 Jahre, Dienstmagd aus Zorndorf, B. Feuchtwangen.

Aufgenommen am 27. I. 1893.

Anamnese: Das Kropfleiden, weswegen Patientin die Klinik aufsucht, besteht seit mehreren Jahren und macht ihr viele Beschwerden, beim Atmen, Sprechen und Schlingen.

Status praesens: Mittelgrosse, kräftig gebaute Person von gutem Ernährungszustand.

Stuhlgang unregelmässig. Die rechte Tibia auf der Grenze vom mittleren zum untern Drittel schmerzhaft, ohne dass etwas objektiv nachweisbar wäre. Am Halse und zwar genau in der Mitte unterhalb des Schildknorpels findet sich ein ungefähr taubeneigrosser mit dem Kehlkopf zusammenhängender und mit diesem sich verschiebender Tumor, dessen Konsistenz ziemlich derb, dessen Oberfläche glatt ist. Haut über demselben normal. Patientin klagt über heftige Stiche im Halse beim Schlingen und Atmen. Sprachstörungen nicht vorhanden, auch die laryngoskopische Untersuchung ohne objektiven Befund. Patientin sieht blühend gesund aus.

Kal. jodat 5.0 : 150.0 3 × tägl. und kalte Douchen. Massage — Elektrizität.

Da die Beschwerden bei der Patientin im Wesentlichen die nämlichen bleiben, die Darreichung von Kal. jodat. wegen eines ausgebreiteten Jodexanthems auch ausgesetzt werden muss, wird 21. II. Patientin mit ihrer Zustimmung operiert und der kleine Kropfknoten entfernt.

Die Wunde heilt glatt, die Beschwerden bleiben jedoch, freilich nicht in dem Grade wie früher bestehen. Schmerzen im Bein besser geworden.

1. III. Patientin als gebessert entlassen. Sie sieht gesund und blühend aus und kann ohne die geringsten Beschwerden umhergehen und leichte Arbeit verrichten.

Fall VI.

O., Rosina, 50 Jahre, Gütlersfrau aus Auerbach.
Aufgenommen 31. VII. 93.

Anamnese: Patientin giebt an, dass sie seit etwa 12 Jahren einen Kropf habe, der allmählich immer stärker wurde. Da derselbe so gross wurde wie ein Kindskopf, suchte Patientin den Arzt auf, der eine Punktion machte und eine Menge Flüssigkeit abliess. Er legte darauf eine Gummiröhre in die Öffnung ein. Beim Bewegen des Kopfes schob sich einmal dieselbe tief in die Öffnung, so dass sie erst nach mehreren Tagen unter grosser Mühe wieder entfernt werden konnte. Es schloss sich eine starke Eiterung an. Patientin bekam heftiges Kopfweh und lag drei Wochen zu Bett. Der Kropf füllte sich immer wieder und wollte trotz mehrmaliger Punktion nicht weichen. In letzter Zeit waren die Beschwerden nicht mehr so stark wie früher.

Status praesens: Ziemlich grosse bleich aussehende Frau von mittlerem Ernährungszustand. Patientin hat eine mehr auf die linke Halsseite sich beschränkende, gänseeigrosse, sich derb

und fest anfühlende, nicht fluktuierende Struma. Die Haut ist über derselben gut verschieblich. Nur am unteren Teil der Struma, wo eine von der ehemaligen Drainage herrührende Fistelöffnung sich befindet, aus der sich etwas eitriges Sekret entleert, ist die Haut mit dem Kropfknoten verwachsen. Starke Hautvenen über der Struma, Atem- und Schluckbeschwerden macht die Struma nur in geringem Grade.

4. VIII. wird in Narkose in der Mitte des Halses ein Längsschnitt geführt und der Kropfknoten unter ziemlich starker Blutung grösstenteils stumpf losgelöst und herausgeholt. Jodoformgazetampon. Unterbindung der Gefässe. Grossenteils Naht nur unten eine kleine Öffnung aus der der Tampon zum Abfluss der Sekrete hervorragt. Verband.

5. VIII. Verbandwechsel. Patientin hatte gestern eine Temperatursteigerung von 40,3, welche heute früh wieder auf 37.8 abfiel. Die Wunde am Hals ist völlig reaktionslos.

7. VIII. Wunde am Hals völlig reaktionslos, soweit sie durch Naht geschlossen, Heilung p. p. i. Nur noch ein kleiner Tampon wird eingeführt. Abendliche Temperatursteigerungen bestehen indes noch fort.

10. VIII. Entfernung der Nähte. Auch die offene Stelle zeigt gute Granulationen. Verband.

14. VIII. wird Patientin geheilt entlassen. Die zur Einführung des Tampons offen gebliebene Stelle ausgekratzt. Naht. Salbenverband am Oberschenkel.

Was die angeführten Fälle betrifft, so finden wir im Fall II die Angabe, dass die Entstehung des Leidens direkt mit den Entbindungen in Zusammenhang gebracht wird und dass immer zur Zeit der Gravidität die Struma besonders stark gewachsen sei. Trotz des verhältnismässig grossen Tumors ging die Operation gut von Statten. Der Wundverlauf war ungestört.

Fall III bei dem die Behandlung mit Jodkali resultatlos verlaufen war, kam wegen hochgradiger Atembeschwerden in die Klinik. Dieselben machen auch noch des Abends eine plötzliche Tracheotomie nötig, da Pat. an Asphysie zu Grunde zu gehen drohte. Wenn die Tracheotomie schon an sich bei Strumen sehr ungern gemacht wird, so war sie im vorliegenden Fall direkt

indiciert. Leider wurde durch dieselbe nur eine zeitweise Besserung des Zustandes erzielt, da Pat. am dritten Tage nach der Operation hinzugetretenen pleuritischen Erscheinungen erlag.

Beim IV. Fall trat insofern eine Störung ein, als die Wunde am Nachmittag p. o. wegen einer bedeutenden Nachblutung noch einmal geöffnet werden musste. Jedoch trat bei der durch den Blutverlust sehr geschwächten Patientin keine weitere Komplikation dazu, so dass der Heilungsvorgang nicht mehr gestört wurde.

Pat. Kl. (Fall V) ist eine Hysterica und wird dieselbe, nachdem Jodbehandlung keinen Erfolg zeitigte, sondern auch wegen aufgetretenen Exanthems nicht weiter durchführbar war, durch den operativen Eingriff bis auf das Grundleiden geheilt entlassen.

Der letzte Fall zeigt eine Mischform von Kropf, wie ja überhaupt die verschiedenen Formen der Strumen leicht ineinander übergehen. Dieselbe war offenbar cystisch und wurde vom Arzt wiederholt Flüssigkeit abgelassen. Da jedoch der alte Zustand immer wieder eintrat, ist einleuchtend, dass bei den Cystenkröpfen nur eine Radikaloperation das einzig dauernden Erfolg Versprechende ist.

Eine weitere Mischform von Struma parenchymatosa und cystica stellt der folgende Fall dar.

Fall VII.

W., Barbara, 40 Jahre, Strassenwärtersfrau aus Lehrberg.

Aufgenommen 19. III. 1893.

Anamnese: Patientin hat seit ihrem 20. Lebensjahre einen „dicken Hals". Lebendige Kinder hat Patientin keine, dagegen hatte sie vier Abgänge, meist schon im dritten und vierten Monat.

Der Kropf hatte der Patientin früher keine Schmerzen und keine Störungen gemacht. Er hatte sich indess, während der 20 Jahre, die Patientin schon den Kropf hat, allmählich vergrössert. Seit vier Wochen wuchs er links besonders stärker. Seit dieser Zeit macht er beim Schlingen grosse Beschwerden. Wenn Patientin

zu Bett liegt macht ihr auch das Atemholen Beschwerden. Auch ist Patientin immer heiser. Es ist ihr „wie wenn ihr ein Brocken im Halse stecke".

Status praesens: Mittelgrosse, kräftig gebaute Frau von mittlerem Ernährungszustand. Am Halse etwa in der Höhe des Kehlkopfes befindet sich eine stark prominierende aus drei Teilen zusammengesetzte Geschwulst, welche bei Schlingbewegungen deutlich mit dem Kehlkopf sich bewegt. Die Haut über derselben normal, die Oberfläche der kleinen seitlichen Tumoren ist leicht höckerig, die des mittleren grössten ist glatt. Konsistenz teils mässig derb, teils prall elastisch, fluktuierend. Die seitlichen Tumoren sind etwa hühnerei-, der mittlere über kindsfaustgross. Atembeschwerden sind nicht vorhanden, nur ein Druck besteht nach Aussage der Patientin, dagegen sind die Schlingbeschwerden von Belang. Erstickungsanfälle sind bisher nicht eingetreten. Sprachstörungen bestehen nicht.

21. III. Operation in Narkose. Nach Freilegung des Tumors durch einen längeren, quer über die Vorderfläche des Halses und einen zweiten kürzeren, senkrecht zu ersterem verlaufenden Hautschnitt wird der fast rein cystische mittlere Tumor ganz, der linke mehr derbe Tumor teilweise entfernt. Tamponade der grossen Wundhöhle. Vernähung bis auf einen kleinen Spalt. Verband.

2. IV. Patientin als nahezu geheilt entlassen, nachdem der kleine nicht vernähte Wundspalt, welcher gut granulierte, durch Nähte sekundär geschlossen worden ist.

Die Diagnose Struma fibrosa finde ich einmal verzeichnet; es handelt sich dabei um folgenden Fall:

Fall VIII.

B., Babette, 12 Jahre, Schneiderskind aus Erlangen.
Aufgenommen 20. II. — 26. II. 1891.

Anamnese: Patientin, welche nie krank gewesen sein will, weiss nicht genau anzugeben, wann die Geschwulst am Halse entstanden ist (ca. 2 — 3 Jahre). Sie hat keine Beschwerden davon. Von dem Rettungshaus Buckenhof wird sie ins Spital geschickt. Eltern an unbekannter Ursache gestorben.

Status praesens: Patientin klein, gut genährt.

In der Schilddrüsengegend eine oval kuglige Geschwulst, die unter der Haut auf ihrer Unterlage gut verschieblich ist, nicht fluktuiert, sich grossknollig, ziemlich fest anfühlt und gegen ihre Umgebung gut abgegrenzt ist.

Symptome an Herz, Lungen, Ösophagus nicht vorhanden. Bei allen Anstrengungen sichtliche Atemnot. Kal. jodat. innerlich.

Mit dieser Verordnung wird sie entlassen. Nach 14 Tagen stellte sie sich in erheblich gebessertem Zustände wieder vor.

Es ist nun meine Absicht, die operierten Fälle von Struma cystica und Struma colloides anzuführen, welche sämtlich einen günstigen Verlauf nahmen, mit Ausnahme eines Falles, wo durch Pleuritis und Pneumonie der exitus letalis herbeigeführt wurde.

Fall IX.

B., Margarethe, 23 Jahre, Gütlerstochter aus Handorf.

Aufgenommen 11. VIII. 1892.

Anamnese: Patientin giebt an, dass sie in ihrem 13. Lebensjahre einen Kropf gehabt habe. Der Bader machte damals einen kleinen Einschnitt, worauf Wasser herauslief und die Wunde dann gut heilte, so dass Patientin bis vor zwei Jahren ganz gesund war. Seit dieser Zeit nun bemerkte Patientin wieder einen kleinen haselnussgrossen Knoten an der nämlichen Stelle des Halses, welcher erst allmählich später infolge angestrengten Arbeitens rasch grosser wurde. Schmerzen waren dabei nicht vorhanden, jedoch hatte Patientin beim Schlucken Beschwerden. Ein derartiges Leiden soll in der Familie nicht vorgekommen sein.

Status praesens: Grosses, kräftig gebautes Mädchen von mittlerem Ernährungszustand. Am Halse befindet sich eine die die ganze vordere Partie unterhalb des Kehlkopfs einnehmende Geschwulst. Konsistenz prall elastisch, an manchen Stellen deutlich fluktuierend. Tumor bewegt sich bei Bewegungen des Kehlkopfs ein wenig mit.

13. VIII. Exstirpation. Ein Hautschnitt quer über den Hals verlaufend liegt die Geschwulst bloss, welche sich als aus zahllosen kleinen Cysten bestehend erweist, welche eine helle, seröse Flüssigkeit enthalten. Exstirpation der kleinen Cysten und einesteils der Schilddrüsensubstanz. Die sehr beträchtliche Blutung wird durch Ligatur und Tamponade gestillt. Teilweise Naht, Verband.

Ziemlich heftige Nachblutung veranlasst am Abend Verbandwechsel, bei dem nur die äusseren Verbandstoffe gewechselt werden.

14. VIII. Am Abend Temperatursteigerung 39,0 Verbandwechsel Es besteht ziemlich erhebliche Wundsekretion. Entfernung eines Teils der Nähte. Tamponade.

Da die Sekretion der Wunde anhält, Entfernung der übrigen Nähte Tamponade. Bei täglichem Verbandwechsel allmähliche Reinigung der Wunde.

19. VIII. Ätzung der Wunde mit concentr. Carbolsäure und Argent. nitr. Da gute Granulationen vorhanden, wird die Wunde am 28. VIII. durch Sekundärnaht geschlossen. Reaktionslose Heilung.

Am 17. IX. 92 geheilt entlassen.

Fall X.

L. Kunigunde, 16 Jahre, Taglöhnerstochter aus Burkhardtsrieth.

Aufgenommen 22. II. 1892.

Anamnese: Patientin will früher stets gesund gewesen sein, vor 3 Jahren merkte sie, wie sich in der Mitte des Halses eine kleine Geschwulst bildete, die aber mit gar keinen Beschwerden verbunden war. Die Geschwulst nahm aber langsam und stetig zu und verursachte Patientin besonders in letzter Zeit Atembeschwerden, so dass sie anstrengende Arbeit gar nicht mehr verrichten konnte.

Status praesens: Ziemlich kräftige, gut genährte, gesund aussehende Patientin. Die Schilddrüse erscheint in allen ihren Teilen vergrössert, so dass ein etwa faustgrosser, abgeflachter Tumor von mässig fester Consistenz zu Tage tritt. Tumor geht mit den Schlingbewegungen auf und ab. Bei Palpation ist eine Fluktuation durchaus nicht fühlbar, ebenso keine Pulsation. Eine Störung beim Schlingakt ist nicht wahrnehmbar, bei mässiger Anstrengung, wie rascherem Gehen traten aber Atembeschwerden auf.

26. II. Operation in Chloroformnarkose. Schnitt in die Medianlinie. Bei der Isolierung der Kropfgeschwulst platzt eine kleine Cyste mit braunem Inhalt. Es zeigt sich nun, dass die ganze Geschwulst cystisch ist. Enucleation gelingt sehr leicht, nur am oberen Rand sind einige Stränge zu durchschneiden mit Gefässunterbindung.

Da die Wunde vollständig blutfrei ist, wird sie ganz durch Naht geschlossen.

Heilungsverlauf ganz ungestört, Patientin mit Verband am 3. III. 92 entlassen.

Fall XI.

S., Georg, 22 Jahre, Bauernsohn aus Schnelldorf, B.-A. Feuchtwangen.

Aufgenommen 29. VIII. 1892.

Anamnese: Patient giebt an, er habe vor $1^1/_2$ Jahren ziemlich rasch eine Anschwellung rechts neben dem Kehlkopfe bekommen,

die schnell die Grösse eines Hühnereies hatte, dann langsam grösser wurde bis zum Frühjahr dieses Jahres. Seit dieser Zeit soll die Anschwellung sehr rasch grösser geworden sein. Beschwerden will Patient nie von seinem Leiden gehabt haben. Weder in der Familie noch in der Gegend sollen derartige Leiden vorkommen.

Status praesens: Grosser, gut genährter kräftig gebauter junger Mann. An der rechten Seite des Halses findet sich nach oben bis in die Gegend des Zungenbeins, nach unten bis an die Supraclaviculargrube reichend und dem Kehlkopf dicht anlagernd ein gut mannsfaustgrosser Tumor von fluktuierender, prall elastischer Consistenz. Tumor weder mit Haut noch Unterlage verwachsen. Keine subjektiven Beschwerden. Übrige Organe normal.

30. VII. Operation in Narkose und Exstirpation des sich als eine grosse Cyste herausstellenden Tumors, welcher sich nach Durchtrennung der darüber gelegenen Weichteile mühelos herausschälen lässt. Stillung der ziemlich erheblichen Blutung durch Ligatur. Teilweise Vernähung der grossen Höhlenwunde. Tamponade-Verband.

17. IX. Reaktionsloser Wundverlauf. Patient geheilt entlassen.

Fall XII.

W., Karoline, 25 Jahre, Privatierstochter aus Domhag B. Ellwangen.

Aufgenommen 22. IV. 1892.

Anamnese: Patient fühlte plötzlich beim Tragen eines grossen Bundels Gras auf dem Kopfe vor 5 Jahren einen stechenden Schmerz auf der rechten Seite des Halses, welcher später auch auf die linke Seite überging. Seit dieser Zeit schwoll der Hals allmählich an, was jedoch wieder verging und sich von Zeit zu Zeit wiederholte, ohne dass Patientin Schmerzen dabei hatte. Der Hals blieb jedoch stets etwas geschwollen. Seit einem Jahre jedoch schwoll derselbe wieder stärker an.

Status praesens: Mittelgrosse Person von gutem Ernährungszustand. An der Vorderseite des Halses, sich nach beiden Seiten ausbreitend, befindet sich eine gut zwei mannsfaustgrosse Struma von prall elastischer Consistenz. Haut normal, blaudurchschimmerndes nicht sehr dichtes Venengeflecht. Der Tumor bewegt sich auf und abwärts beim Schlingen. Fast überall Fluktuation. Kein Schmerz. Umfang 42 $^1/_2$ cm.

In Narkose wird ein langer senkrecht über die Struma in der Mitte des Halses verlaufender Schnitt geführt und die Struma dann meist stumpf von ihrer Umgebung losgeschält, sodann wird punk-

tiert und eine reichliche Menge dünner schwarzgrüner Flüssigkeit entleert. Hierauf wird die schlaffe Cystenwand gar herausgeschält. Naht. Verband. Leichte Nachblutung. Verbandwechsel. Wunde reaktionslos. Heilung p. p. erfolgt.

12. V. geheilt entlassen.

Fall XIII.

G., Karoline, 24 Jahre, Bauerntochter. Tirschenreuth.

Aufgenommen 18. VII. 1893.

Anamnese: Patientin giebt an, dass sie schon seit 3 Jahren einen dicken Hals habe, derselbe sei allmählich stärker geworden. Mit Jodeinpinselungen, Einreibungen, Einspritzungen erfolglos behandelt. Seit Frühjahr stärkeres Wachstum. In letzter Zeit beim schweren Heben Atembeschwerden.

Status praesens: Mittelgrosses Mädchen von gutem Ernährungszustand. Patientin hat eine kleinfaustgrosse den Mittellappen der Schilddrüse einnehmende Struma. Dieselbe ist gut verschieblich, hat eine glatte gleichmässige Oberfläche, nicht mit der Haut verwachsen, beide Seitenlappen freilassend.

20. VII. In Narkose Längsincision in der Mittellinie des Halses über der grössten Prominenz. Sodann die Struma meist stumpf unter mässiger Blutung herausgelöst. Gefässe unterbunden. Jodoformtampon, Naht.

21. VII. Verbandwechsel, mässige Nachblutung. Wunde reaktionslos.

1. VIII. Wunde soweit genäht, geheilt. Tampon wird weggelassen. Sekundärnaht.

7. VIII. Nähte entfernt. Wunde vollkommen geschlossen.

8. VIII. wurde Patientin entlassen. Hat während ihrer Anwesenheit noch einen akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht (rechtes Knie und Fussgelenk Salicyl-Antipyrin.)

Fall XIV.

W., Wilhelmine, 26 Jahre, Gütlerstochter aus Wernitzhofen, B.-A. Dinkelsbühl.

Aufgenommen 3. V. 93.

Anamnese: Patientin war immer gesund, hat seit etwa 10 Jahren einen Kropf, der allmählich wuchs. Beschwerden weder beim Schlucken noch beim Atmen. Vergebliche Einreibung mit Jodtinktur.

Status praesens: Mittelgrosse Person von gutem Ernährungszustand. Patientin hat am Halse einen über mannsfaustgrossen,

gut beweglichen, nicht schmerzhaften an einzelnen Stellen harten, an andern fluktuierenden (Struma) Kropf, der sich nach vorn, wenig nach den Seiten ausbreitet und ihr absolut keine Beschwerden macht, den sie aber aus kosmetischen Gründen entfernt haben will.

5. V. In Narkose wird über die Struma in der Mittellinie des Halses eine ausgiebige Längsincision gemacht, der Kropf unter mässiger Blutung herauspräpariert. Gefässe unterbunden, Tampon, Verband.

Am Nachmittag desselben Tages erfolgte ein heftiger Erstickungsanfall mit starker Cyanose: Hustenreiz begleitet von starker Nachblutung. Es wird ein neuer Tampon eingelegt, frisch verbunden, worauf die Blutung sofort steht.

8. V. Verbandwechsel, Wunde reaktionslos, Sekundärnaht. Mit Verband nahezu geheilt entlassen.

Es folgen nun die Fälle von Struma colloides:

Fall XV.

H., Emilie, 34 Jahre.

Aufgenommen 9. VII. 1890.

Patientin eine nicht sehr kräftige, etwas blasse Person zeigt in der Mitte des Halses eine hühnereigrosse, ziemlich feste Struma, welche in letzter Zeit etwas grösser geworden sein soll, und stärkere Beschwerden verursacht hat, namentlich Kurzatmigkeit, auch leichte Schlingbeschwerden. Ausserdem leidet Patientin viel an Husten, der ihr die letzte Zeit viel Sorge gemacht hat. Die Herzthätigkeit etwas frequent 90—100 pro Minute. Einige Tage Digitalis.

Am 11. VII. Enucleation des Kropfes, der sich gut aus seiner Hülle von noch normaler Schilddrüsensubstanz herauslösen lässt Teilweise Naht, in der Mitte Tamponade. Infolge Temperatursteigerung 12. VII. ab. 38,5; 13. VII. m. 37,5. ab. 38,3, 14. VII. m. 38,6, ab. 37,8; 15. VII. m. 37,6. ab. 38,2 von da ab nicht mehr Fieber mehrmaliger Verbandwechsel. Am 14. VII. zeigt sich eine ganz geringe Sekretion, die sich aber sehr rasch wieder verliert, so dass der Verlauf doch ein durchaus günstiger zu nennen ist.

Am 24. VII. geheilt entlassen.

Fall XVI.

H., Anna, 30 Jahre, Fabrikantentochter.

Aufgenommen 16. VI. 1890.

Patientin ein sehr schwächliches, anämisches Mädchen, hat eine in der Mittellinie gelegene, sehr stark prominierende, ganz

glattwandige Struma; der Inhalt blutig, etwas zähe, zum Teil auch feste Massen.

Enucleation nach Durchtrennung mehrerer grossen Gefässe. Zuletzt Tamponade. Querer Schnitt am untern Drittel. Starke Blutdurchtränkung. Am 3. Tag Tampon entfernt. Am 6. Tag Patientin mit fast völlig geschlossener Wunde geheilt entlassen.

Fall XVII.

B., Kaspar, 18 Jahre, Taglöhner aus Hof.

Aufgenommen 26. VIII. 1891.

Anamnese: Patient giebt an, dass er seit 10 Jahren eine Geschwulst in der Kehlkopfgegend bemerkt habe, die jetzt die Grösse eines Gänseeies erreicht hat. Beschwerden hat er von der Geschwulst bislang nicht gehabt. Eltern und Geschwister gesund.

Status praesens: Patient klein, mässig entwickelt. In dem linken Schilddrüsenlappen ein apfelgrosser fluktuierender Tumor. Glatte Oberfläche, auf der Unterlage gut beweglich. Rechter Schilddrüssenlappen vergrössert.

28. VIII. Operation in Chloroformnarkose. Schnitte quer über den Tumor, Auslösung des gut abgekapselten Tumors, der sich als Cyste erweist mit leicht bräunlichem Cholestearinkrystalle enthaltendem Inhalt. Teilweiser Verschluss. Jodoformgaze.

30. VIII. Tampon entfernt. Rest der Wunde durch Nähte geschlossen.

Mit Ausnahme geringer Sekretion in der Mitte ist die Wunde vollständig geheilt.

Am 13. IX. geheilt entlassen.

Der demnächst zu erwähnende Fall gewährt wegen der schweren Erscheinungen sowie wegen der komplizierten Operation besonderes Interesse.

Fall XVIII.

M., Markus, 17 Jahre, Ökonomssohn aus Galenthofen, B.-A. Schwabach.

Aufgenommen 2. III. 1891.

D.: Struma mit Erweichung der Luftröhre.

Anamnese: Eltern des Patienten leben und sind gesund. Vor 2 Jahren bekam er plötzlich einen dicken Hals, konnte schwer atmen, hatte aber keine Schlingbeschwerden. Das Atmen wurde immer schwieriger, sodass er sich in ärztliche Behandlung begab.

Status praesens: Bei der Aufnahme am 2. März macht Patient einen sehr schwer kranken Eindruck. Er ist sehr schwächlich gebaut, sehr abgemagert. Gesicht blass, leicht cyanotisch. Jede Bewegung verursacht heftige Atemnot, die Stimme schwach, meckernd, zwischen dem Sprechen mühsame laute stenotische Inspirationszüge. Die ganze Gegend der Schilddrüse von einer grossen Geschwulst eingenommen, die sich aus 3 Lappen zusammensetzt. Ein besonders grosser (kinderfaustgross) rechts, fast ebenso gross links in der Mitte ein nicht ganz hühnereigrosser Tumor. Über den Geschwülsten ist eine Reihe grosser Hautvenen sichtbar. Patient giebt an, dass ihn die Geschwulst auf der rechten Seite am meisten belästigt. Die ziemlich beträchtliche Atemnot wird durch Hervorziehen der Geschwulst nicht gebessert. Die grossen Halsgefässe nicht verschoben. Nahrungsaufnahme nicht erschwert. Puls sehr frequent über 100. Patient kann nur fast aufrecht im Bette liegen, schnarcht sehr laut. Urin ohne Eiweiss.

4. III. Nach sehr vorsichtig eingeleiteter Narkose Schrägschnitt über den rechten Teil der Struma. Der rechte Lappen verhältnismässig leicht auszuschälen; gegen Ende der Exstirpation dieses Teiles wird die Atmung immer schlechter, stockt endlich völlig und gerade in diesem Augenblick tritt eine sehr reichliche venöse Blutung aus dem tiefsten Teil der Wunde ein. Die Blutquelle wird durch einen Tampon verstopft, rasch wird die bereits freiliegende Trachea, die stark abgeplattet ist, eröffnet und nach Einlegen einer Kanüle künstliche Atmung gemacht. Da die Atmung nicht besser wird, wird eine König'sche Kanüle eingeführt, es entleert sich darauf sehr viel blutiger Schleim. Die Herzthätigkeit war während der ganzen Zeit ziemlich gut geblieben. Nach einiger Zeit künstlicher Atmung erholt sich Patient allmählich wieder: die Blutung war unter der Tamponade völlig gestanden. Nun wird noch der mittlere Lappen und ein Teil des linken durch Resektion entfernt, wobei nur geringe Blutungen eintreten. Endlich wird der noch zurückbleibende Teil der linksseitigen Struma durch einige Nähte, die durch eine unterbundene Vene gelegt werden, nach aussen an die linke Hautwand herübergezogen. Die Atmung ist nach vollendeter Operation nicht frei, die lange Kanüle bleibt liegen. Am Abend ist Patient sehr kollabiert, er ist nicht imstande den Schleim auszuhusten. Kanülenwechsel mit Reinigung der Trachea Entleerung sehr reichlichen Schleims bringt einige Besserung.

5. III. Am folgenden Tage sieht der Kranke noch besorglicher aus, sodass der exitus letalis sehr nahe scheint. Er atmet äusserst mühsam. Abends wird eine vierte Trousseau'sche Kanüle ein-

gelegt. Am nächsten Morgen ist der allgemeine Zustand etwas besser, auf der Lunge sehr reichliches Rasseln. Keine Pneumonie. Das Herausziehen des linken Lappens bewährt sich sehr gut, indem dadurch die Luftröhre gleichfalls eine Stütze erhält.

6. III. Ein Versuch die Kanüle wegzulassen muss wieder aufgegeben werden, da die Atmung sehr mühsam ist. Die Wunde ist soweit möglich durch Tamponade geschlossen Es entsteht nur eine unbedeutende Eiterung. Die Sekretion aus der Trachea ist sehr beträchtlich. Temp. 39,0.

7. III. Kanüle wird entfernt und sofort ein feuchter Verband über die tamponierte Wunde gelegt. Die Atmung ist zwar mühsam, aber doch genügend und bessert sich nun zusehends, sodass schon nach 3 Tagen ein ziemlich fest verschliessender Verband angelegt werden kann.

8. III. Temp. 38,2. Nun reinigt sich die Wunde rasch, der rechte Hautlappen zieht sich in die Tiefe, wird aber später noch herausgelöst und die Wunde zum grössten Teil sekundär genäht.

Am 6. IV. wird Patient, der sich auch sehr erholt hat, mit ziemlich freier Atmung und völlig geheilter Wunde entlassen.

Der eben beschriebene Fall wurde gleich unter äusserst schweren Erscheinungen ins Spital aufgenommen. Zu der schon bestehenden Schwierigkeit der Narkose bei der so gestörten Atmung kam bald eine Asphyxie, so dass, um den Patienten zu retten, schleunigst tracheotomiert werden musste. Gerade in diesem Augenblick trübt eine starke venöse Blutung das Operationsfeld. Trotz dieser unangenehmen Zwischenfälle, auf die jedoch gerade der Operateur von Strumen jederzeit gefasst sein muss, wird die Operation, nachdem durch künstliche Atmung die Respiration wieder in Gang gekommen ist, glücklich beendet und trotz des heruntergekommenen Kräftezustandes des Patienten geht schliesslich die Heilung ziemlich rasch von statten. Es lag hier eine von Rose beschriebene Erweichung der Trachealringe mit Compression der Trachea vor.

Fall XIX.

R., Babette, 19 Jahre, Dienstmädchen aus Rothenburg o/T. Aufgenommen 22 IX. 91.

Anamnese: Eltern und Geschwister der Patientin gesund. Seit 4 Jahren ist Patientin kropfleidend. Die Kropfgeschwulst war

anfangs klein und kaum bemerkbar, machte jedoch der Patientin bei raschem Gehen und Treppensteigen Atembeschwerden; zeitweise Schmerzen im Hals. In den ersten 3 Jahren ist die Kropfgeschwulst gleichgeblieben, im Laufe des letzten Jahres ist sie ziemlich rasch gewachsen, wobei die oben angeführten Beschwerden zunahmen. Patientin hat seitdem Herzklopfen. Besonders starke Atemnot besteht seit 2 Wochen. Erfolglose Behandlung mit Jodkali. Die Atembeschwerden nahmen zu und steigerten sich bis zu Erstickungsanfällen.

Status praesens: Patientin wird mit Zeichen starker Dyspnoë in die Klinik gebracht. Cyanose im Verhältnis zur Dyspnoë gering. Hühnereigrosse rechtsseitige Struma. Enucleation der Struma. Blutung mässig. Teilweise Naht, Tamponade.

Nach den ersten Chloroformzügen sind sofort die dyspnoischen Beschwerden weg. Bei der weiteren Behandlung macht Patientin durchaus den Eindruck einer Hysterischen. Die Wunde schliesst sich langsam.

20. X. Patientin geheilt entlassen.

(Am Tag nach der Operation abends 38,5, nächstfolgende Abende 38,1 und 38,0, sonst fieberfrei.)

Fall XX.

Sch., Adam, 22 Jahre, Bauer aus Puckenreuth.

Aufgenommen 29. XII. 1890.

Anamnese: Patient wurde am 2. November 1889 an rechtsseitiger Struma hier operiert. Die Operation einer schon damals vorhandenen linksseitigen Struma, wurde Patient damals gesagt, sollte später vorgenommen werden und er wurde zu diesem Zwecke wieder herbestellt.

Status praesens: Patient ziemlich gross, schlank und kräftig. Auf der linken Seite des Halses und in der Mitte eine Geschwulst. Die mittlere von der linken abgrenzbar und von der Grösse einer Kinderfaust. Die linke erheblich grösser. Beide von weicher Konsistenz, verschieblich. Grenzen: unten Sternum, Clavicula, links diffus und schwer abzugrenzen, rechts etwas über die Mittellinie hinausragend, oben der untere Larynxrand. Von rechts oben nach links unten quer über die Mittellinie zieht sich eine bläulich verfärbte 10—12 cm lange Narbe.

6. I. 1891. Nach einer queren Incision, entlang der früheren Narbe wird zunächst der mittlere Kropfknoten ausgeschält, was ohne besondere Schwierigkeiten gelingt. Hierauf wird von dem Kropf der linken Seite ein grosses Stück durch Resektion entfernt,

wobei die Blutung ebenfalls nicht sehr heftig ist; etwa 6 Unterbindungen. Die parenchymatöse Blutung wird durch Tamponade gestillt. Teilweise Naht. Tampon nach 2 Tagen entfernt. Obwohl die Temperatur ziemlich hoch steigt, keinerlei Störung der Wunde. Am 4. Tage Sekundärnaht

Patient am 17. I. entlassen.

Fall XXI.

P., Jakob, 22 Jahre, Dienstknecht aus Rasch bei Altdorf.

Aufgenommen 29. XII. 1892.

Anamnese: Eltern des Patienten gesund, ebenso 4 Geschwister. Patient behauptet, früher immer gesund gewesen zu sein. Seit ¼ Jahr bemerkte er am rechten Halse eine immer zunehmende Anschwellung, die seit 14 Tagen schmerzhaft ist.

Status praesens: Ziemlich kleiner kräftiger Mensch von mittlerem Ernährungszustand. Der rechte Schilddrüsenlappen ist zu Kleingänseeigrösse vergrössert. Derselbe ist gut beweglich und steigt mit den Schluckbewegungen gut auf und ab. Tumor nicht fluktuierend, sondern mehr von derbweicher Consistenz. Eine Verbiegung oder Verschiebung der Trachea kann nicht nachgewiesen werden. Die Struma ist an sich nicht so gross, dass dringend die Indikation zur Strumectomie gegeben wäre, da keine Atembeschwerden bis jetzt bestanden hatten. Patient wünscht jedoch die Entfernung und wird am 6. I. die Strumectomie vorgenommen, welche rasch und ohne Schwierigkeiten, ohne besondere Blutung vor sich geht.

Patient am 18. I. geheilt entlassen.

Der nächste Fall führte durch mehrere Complikationen zum exitus letalis.

Fall XXII.

R., Sabine, 34 Jahre, Schuhmachersfrau aus Nürnberg.

Aufgenommen 27. IX. 1892.

Anamnese: Patientin will in ihrer Kindheit stets gesund gewesen sein. Hereditäre Belastung irgendwelcher Art nicht vorhanden. Seit ihrem 15. Lebensjahre bemerkte Patientin eine Anschwellung am Halse, welche jedoch keine weiteren Beschwerden machte. Als Dienstmagd in ihrem 18. und 19. Jahre hatte sie harte Arbeit zu verrichten und bemerkte eine Grössenzunahme der Geschwulst. Störungen beim Atmen und Schlingen bestanden auch damals nicht. Patientin ist Mutter zweier gesunden Kinder, Wochenbetten hat sie gut überstanden. Seit einem Jahre bemerkte

sie wiederum Grössenzunahme der Geschwulst. In letzter Zeit Atmungs- und Schlingbeschwerden. Sie hat wenige Tage vor ihrer Aufnahme zwei Erstickungsanfälle überstanden.

Status praesens: Mittelgrosse, schlank gebaute Frau von mittlerem Ernährungszustand. Patientin ist gravida im 4. Monat. Am Halse in der Gegend des Kehlkopfs befindet sich ein die ganze Vorderfläche einnehmender über hühnereigrosser Tumor, dessen Konsistenz prall elastisch ohne deutliche Fluktuation ist. Oberfläche höckerig. Haut über demselben mässig gespannt, verschieblich. Bei Bewegungen des Kehlkopfs geht der Tumor mit. Beim Schlingen Beschwerden, stärker sind dieselben jedoch beim Atmen, derart, dass bei vermehrter körperlicher Anstrengung eine leichte Cyanose und Atemnot sich einstellen, welch letztere sich sogar bis zu völligen Erstickungsanfällen steigert. Sprache nicht verändert. Kein Exophthalmus.

30. IX. Operation in Narkose: Durch einen Längsschnitt genau in der Mittellinie des Tumors, wird dieser freigelegt und unter ziemlicher Blutung bis auf einen kleinen Teil der rechten Seite exstirpiert. Stillung der Blutung durch Tamponade und Ligatur. Befinden der Patientin nach der Operation gut. Mässiges Erbrechen. Atembeschwerden fehlen.

1. X. Verbandwechsel. Ziemlich erhebliche Nachblutung. Da sich im Laufe des Vormittags heftige Erstickungsanfälle einstellen, so wird die Tracheotomie notwendig, welche auch sogleich ausgeführt wird. Nach Einführung der Kanüle in die collabierte, säbelscheidenartig gestaltete Trachea geht die Atmung leichter vor sich. Wiederum Verband.

4. X. Unter mehrmaligem Wechsel der Kanüle geht die Atmung unbehindert von statten, leichte Erstickungsanfälle bei Verstopfung der Kanüle treten hier und da auf, verschwinden jedoch nach Reinigung derselben. Wundsekretion mässig. In der Nähe des Trachealschnittes stossen sich Teile der zurückgelassenen Schilddrüse los. Über den Lungen namentlich an den abhängigen Partien zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Perkutorisch nichts nachweisbar. Puls beschleunigt, voll und regelmässig. Expectorantien.

Am 6. X. beim Versuch die Trachealkanüle wegzulassen, tritt sogleich ein starker Erstickungsanfall ein, der jedoch durch rasches Einführen der Kanüle beseitigt wird. Dasselbe gelingt nicht allemal gleich schnell, da der untere Trachealteil komprimiert und nach links gedrängt ist. Bei den häufigen Hustenanfällen entleert Patientin ein schaumig eitriges, zuweilen mit Blut untermischtes Sputum. Über den Lungen erscheint der Schall in den unteren Partien ein wenig verkürzt, besonders linkerseits. Zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Einwickelung.

Unter Zunahme der abendlichen Temperatur nehmen die Lungenerscheinungen zu. Sputum rostbraun gefärbt, reichlich. Über den unteren Lungenbezirken zahlreiche kleine und mittelblasige Geräusche. An einzelnen Stellen deutliches Bronchialatmen. Schall über den unteren Lungenpartien deutlich abgeschwächt Probepunktion links zwecks Feststellung eitriger Pleuritis verläuft resultatlos.

Indem der Puls an Frequenz zunimmt, dagegen schwächer und etwas unregelmässig wird, die Dämpfung in den abhängigen Partien besonders links an Deutlichkeit zunimmt, ebenso die auskultativen Erscheinungen zunehmen, tritt am 9. X. in der Nacht der exitus unter Erscheinungen des Collapses ein. Die Operationswunde begann sich zu reinigen und zeigte besonders am rechten Teil des zurückgelassenen Schilddrüsengewebes gute Granulationen.

Sektionsbefund: Weibliche Leiche, klein, von schwächlichem Körperbau, schlechtem Ernährungszustand, in der Mittellinie des Halses eine ca. 5 cm lange, mit einigen seitlichen Einschnitten versehene, weit klaffende Operationswunde. Die Operationsränder schmierig belegt, die Sonde dringt durch Operationswunde in die Trachea, aus welcher auf Druck schmierige Flüssigkeit quillt.

Nach Eröffnung des Thorax beide Lungen kollabierend, die l. L. an einzelnen Stellen lose verklebt, die rechte an der Spitze ganz leicht verwachsen.

Herzbeutel an der Aussenfläche mit geringen Fibrin-Auflagerungen bedeckt. In der l. Pleurahöhle ungefähr 3 Schoppen sehr stark getrübte mit Blut untermischte Flüssigkeit. L. L. grösstenteils vollkommen luftleer und sehr stark komprimiert. Pleura namentlich an hinteren Teilen mit dicken Fibrinauflagerungen bedeckt. Im u. L. mehrere infarktartige luftleere infiltrierte Herde von teils graurötlicher, etwas granulierter, teils dunkelgrauroter mehr platter Schnittfläche, welche durchweg trüben Saft entleeren. Am unteren Rand des u. L. eine luftleere Partie auf Durchschneidung aus stark eitrig infiltriertem und zum Teil bereits eingeschmolzenem Gewebe bestehend. In weiterem Durchschnitt schwielige Herde zum Teil mit frischer Tuberkeleruption.

R. L. grösstenteils lufthaltig, im u. L. luftarm, nach Abstreifen stellenweise etwas granuliert und auf Druck trübe Flüssigkeit entleerend. Hals: l. Schilddrüse ca. 9 cm lang und ca. 3 cm dick nach der hinteren Schlundwand zu gewachsen (im r Lappen ein Defekt).

Schleimhaut der Speiseröhre sehr blass, sonst normal.

Trachea im unteren Teile vollkommen schlaff, im oberen Teile vollkommen kollabiert. Die vordere Trachealwand fehlt in

der Umgebung der Tracheotomiewunde in Ausdehnung von $2^1/_2$ cm Länge und 1 cm Breite vollkommen. Luftröhrenschleimhaut mit ziemlich festhaftenden graugelben Flocken besetzt und sehr hyperämisch. Die l. Schilddrüse auf Durchschnitten aus zahlreichen gallertigen Knäueln zusammengesetzt, braungrau.

Herz: normal.

Bauch: Der etwa 2 faustgrosse Uterus von teigartiger Konsistenz (nicht eröffnet), beide Nieren sehr hyperämisch, Darm sehr stark meteoristisch aufgetrieben, die übrigen Organe normal.

Hirnsektion ergiebt gleichfalls überall normale Verhältnisse.

Leichendiagnose: Eitrig fibrinöse Pleuritis mit starker Lungenkompression links. Lobuläre pneumonische Herde beider Lungen. Embolischer Abscess im linken u. L. Beiderseitige Lungenspitzeninduration mit frischer Miliartuberkulose. Collaps der Trachea infolge Defekts des Knorpelgerüstes. Struma colloides: Tracheitis. Bronchitis. Hyperämie der Nieren. Meteorismus. Strumectomie. Tracheotomie. Graviditas IV. Monat.

Im vorliegenden Fall lag zunächst eine dringende Indikation zur Operation wegen der eingetretenen Erstickungsanfälle vor. Das Befinden p. o. war ein relativ gutes, bald jedoch stellte sich eine beträchtliche Nachblutung ein und durch einen hochgradigen Erstickungsanfall wurde die Tracheotomie nötig. Der letale Ausgang wurde durch die Lungen- und Pleuraerkrankung herbeigeführt, die wohl durch die Operation teils hervorgerufen waren, obgleich schon vorher krankhafte Prozesse bestanden. Die Trachea zeigt die bei grösseren Strumen charakteristische Säbelscheidenform zugleich mit Verdrängung nach links mit Compression besonders des untern Teils, wodurch die erheblichen zur Asphyxie führenden Atembeschwerden erklärt werden.

Der demnächst zu beschreibende Fall betrifft ein Mädchen mit Morbus Basedowii, bei dem die Strumectomie gemacht wurde.

Fall XXIII.

D. Frieda, 21 Jahre, Gärtnerstochter aus Nürnberg.

Aufgenommen 26. X. 1891.

Anamnese: Patientin giebt an, sie stamme aus einer völlig gesunden Familie und sei auch früher nie krank gewesen. Seit etwa $^1/_2$ Jahre sei eine Veränderung mit ihr vorgegangen, namentlich sei der Hals immer dicker geworden und es habe sich eine eigentümliche Unruhe mit Herzklopfen eingestellt, sie habe verschiedene Arzneimittel ohne besonderen Erfolg gebraucht. Der Appetit sei gut geblieben, Stuhlgang meist normal, in letzter Zeit zuweilen Durchfall. Manchmal habe sich Übelkeit bei ihr eingestellt und in den letzten Wochen kam es dreimal zum Erbrechen, keine Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl, Menstruation regelmässig ohne besondere Beschwerden. In der Nacht häufig starke Schweisse.

Status praesens: Bei der Aufnahme in die Klinik zeigt Patientin einen ziemlich kräftigen Körperbau und guten Ernährungszustand, die Schleimhat etwas blass, der Hals beträchtlich verdickt infolge einer starken Volumszunahme der Schilddrüse, die in Form von 3 ziemlich gut gesonderten Lappen etwa das dreifache ihres normalen Volumens zeigt. Oberfläche ziemlich glatt, Grenzen nicht ganz scharf, Halsumfang beträgt $35^1/_2$ cm. Die beiden Bulbi hervorstehend, jedoch der Lidschluss in keiner Weise gehindert. Herzaktion ist sehr beträchtlich gesteigert, man sieht in der Herzgegend ziemlich starke Erschütterungen, der Spitzenstoss am deutlichsten in der Mamillarlinie jedoch auch ausserhalb derselben noch undeutlich zu fühlen. Pulsfrequenz stets über 100—130, ziemlich klein, regelmässig, aber die Grösse der einzelnen Pulsschläge ziemlich schwankend. Ausserdem macht sich bei der Patientin eine sehr grosse Unruhe bemerkbar, sie vermag nicht lange einen Gegenstand zu fixieren. Die Hände sind fortwährend in Bewegung und zittern beim Ausstrecken. Auch die Sprache ist etwas eigentümlich.

Bromkali ohne Erfolg. Fiebersteigerungen zweimal über 38°.

30. X. 91. Chloroformnarkose. Puls beim Beginn sehr beschleunigt, wird dann aber langsamer und kräftiger als vorher. Incision zunächst in der Mittellinie, der mittlere Lappen wird rasch mit stumpfer Gewalt aus seiner Kapsel ausgelöst, wobei an dem Grunde eine starke Blutung eintritt. Zwei Gefässe werden gefasst, die übrige Blutung leicht durch Tamponade gestillt. Dann wird durch eine seitliche Incision der rechte grösste Lappen freigelegt und ebenfalls stumpf ausgelöst, wobei besonders der obere Teil ziemliche Schwierigkeiten macht. Stärkere Blutungen treten nicht

auf, die Gefässe meist vorher gefasst, jedoch wurde bei der Zerrung die Herzaktion sehr frequent und der Puls flatternd, nicht deutlich zu unterscheiden; der gesamte Blutverlust war nicht sehr bedeutend. Tampon in der Mitte blieb liegen, auch die Wunde auf der rechten Seite wurde tamponiert. Störend war während der Operation nur ein starkes Schleimrasseln im Rachen. Die ersten Stunden nach der Operation war das Befinden ein recht günstiges, es trat kein Erbrechen ein, der Puls wurde ruhiger und kräftiger als vor der Narkose, noch am Abend war gar nichts Bedrohliches zu bemerken. In der Nacht gegen 12 Uhr wurde Patientin sehr unruhig, der Puls fortwährend frequenter, so dass er bald nicht zu zählen war. Die Atmung war dabei ganz ungestört, keine Cyanose. Verband gewechselt, die Wunde war völlig in Ordnung, die gereichten Excitantien (Strophantus) blieben erfolglos, morgens $^1/_2$ 7 Uhr trat ohne besondere Erscheinungen der Tod ein.

Hierzu fehlt leider der Sektionsbefund.

Wie schwer es oft ist bei einer Struma eine exakte Diagnose zu stellen, dafür giebt der folgende Fall ein Beispiel:

Fall XIV.

W., Matthias, 30 Jahre, Ökonom aus Sulzkirchen.

Aufgenommen 13. III. 1890.

Anamnese: Eltern gesund, 4 Geschwister starben als kleine Kinder, 4 sind gesund. Patient hat viel an Husten und Auswurf gelitten, auch wohl Nachtschweisse gehabt, nie Blut gehustet. Dezember vorigen Jahres entwickelte sich Heiserkeit bei ihm. Vor 4 Wochen nun entstand an seiner linken Halsseite eine Geschwulst, die sich 8 Tage lang vergrösserte, dann ungefähr bei ihrer damaligen Ausdehnung stehen blieb, nicht entzündet aussah, keine Schmerzen machte. Patient hatte keine Beschwerden beim Atmen, das Schlucken war etwas erschwert.

Kopfschmerzen sind nicht vorhanden gewesen, Erscheinungen von Seiten der Augen ebenfalls nicht.

Status praesens: Patient ein ziemlich kräftig gebauter etwas abgemagerter Mann, zeigt an der linken Halsseite eine faustgrosse Geschwulst, welche sich in jeder Hinsicht als der Schilddrüse angehörend erweist. Verschiebt sich beim Schlucken. Haut darüber ziemlich fest gespannt, aber verschieblich. Die Geschwulst zeigt undeutliche Fluktuation, ist auf Druck in geringem Grade empfindlich, in letzter Zeit hat die Geschwulst Patient am

freien Atmen etwas gehindert, auch das Schlucken ging nicht mehr so gut.

Es wurde doch mit Wahrscheinlichkeit das Bestehen einer zum Teil cystischen Struma angenommen und die Geschwulst in der Absicht, sie zu exstirpieren, durch einen queren Schnitt freigelegt. Nach der Freilegung der Kapsel wird die Geschwulst an einer Stelle angerissen, worauf sich sofort in grossem Strahle Eiter entleerte. Die fast faustgrosse Abcesshöhle reicht nach oben bis ans Zungenbein, welches an einer Stelle vom Periost entblösst ist. Diese Stelle wird abgekratzt und ein Jodoformtampon eingelegt. Die Höhle granuliert bald gut, und wird Patient auf seinen Wunsch mit gut granulierender tamponierter Wunde entlassen.

Der Fall von Morbus Basedowii wurde operiert, in der Hoffnung, der Pat. durch Entfernung der Struma einen erträglichen Zustand zu verschaffen. Die Narkose musste wegen der frequenten Herzthätigkeit sorgfältig überwacht werden. Der Puls wurde aber doch jedenfalls durch die Nervenreizung infolge der Zerrung des Gewebes zeitweise sehr schlecht. Trotz relativen Wohlbefindens p. o. tritt, nachdem der Zustand im Laufe der Nacht sich verschlimmert, gegen Morgen des nächsten Tages der exitus ein. Fragt man sich nach der Todesursache, so weiss man nicht recht, welchen Umständen eigentlich dieser Ausgang beizumessen ist, da die Wunde vollständig reaktionslos ist.

Die Strumitis in Fall XXIV verlief dagegen günstig. Sie hatte dem Operateur eine diagnostische Überraschung bereitet, da man vorher, weil der Prozess keine charakteristischen Symptome machte, eine Struma cystica angenommen hatte und auch annehmen musste.

Nun komme ich zum traurigsten Kapitel der Strumabehandlung, zu den bösartigen Neubildungen der Schilddrüse, zur struma maligna. Es sei mir in folgendem gestattet noch drei in hiesiger Klinik beobachteten Fälle von Struma carcinomatosa anzuführen.

Fall XXV.

C., Fany, 63 Jahre, Privatiersgattin.
Aufgenommen 5. VII. 1891.

Patientin eine noch sehr gut genährte, kräftige Frau, bemerkte seit 1 ½ Jahre, dass ihr schon früher bestehender dicker Hals auf der rechten Seite stärker wurde. In den letzten Wochen stellte sich besonders Behinderung beim Schlucken und erschwertes Atmen besonders in liegender Stellung ein. Man findet einen hühnereigrossen, zum Teil mit der infiltrierten und gerötteten Haut verwachsenen, und mit den tiefen Teilen sehr innig zusammenhängenden Tumor. Bei der Exstirpation, die ziemlich mühsam ist, entstehen mehrfach beträchtliche Blutungen, bei der weiteren Auslösung zeigt sich, dass die Geschwulst auf Ösophagus und Trachea bereits übergegangen ist. Der Ösophagus reisst an einer Stelle ein. Es entleert sich daraus sehr reichlicher Schleim. Die freiliegenden Halsgefässe werden durch Herbeiziehen der Haut und Weichteile gedeckt. Der Ösophagus soweit möglich an die äussere Haut angenäht. Die Wunde sonst tamponiert, ein Gummirohr in den Ösophagus eingeführt. Patientin nach der Operation sehr collabiert, klagt über Atemnot. Auf eine kleine Morphiumdosis hat sie eine ziemlich gute Nacht. Die Ernährung geht von der Halswunde aus ziemlich gut von statten.

Am 8. VII. entwickelt sich eine Pneumonie im rechten Unterlappen; unter zunehmender Atemnot tritt am 10 VII. der exitus letalis ein.

Fall XXVI.

W., Michael, 68 Jahre, Maurermeister aus Leutershausen.
Aufgenommen 31. VIII. 1892.

Anamnese: Patient giebt an, dass er schon seit seiner Jugend einen ziemlich grossen Kropf habe. Sein Vater und sein Onkel haben einen Kropf gehabt, ersterer ist an demselben gestorben. Der Kropf habe dem Patienten nie besondere Beschwerden gemacht, erst seit ½ Jahren bemerkte er, dass er ziemlich rasch wuchs und anfing, ihn am Atmen und später auch am Schlucken zu hindern. Oft seien in der letzten Zeit die Atmungsbeschwerden so gross gewesen, dass er meinte, er müsse ersticken.

Status praesens: Kleiner untersetzter Mann von ziemlich gutem Ernährungszustand. Linksseit. Kyphoskoliose. Gesicht ziemlich cyanotisch. Temporalarterien geschlängelt, ängstlicher Gesichtsausdruck. Die ganze linke Halsseite und die rechte in ihrer ganzen medialen Hälfte ist von einem vom Kinn bis zum Sternum reichenden, also den ganzen kurzen Hals einnehmenden

Tumor eingenommen. Derselbe ist ungleichmässig höckerig, von derber harter Consistenz, ist nicht verschieblich, auf Druck wenig schmerzhaft. Haut von dichtem Venennetz durchzogen, nicht verwachsen. Beim Schlucken macht der Tumor keine Bewegungen. Schlucken selbst kann Patient nur mühsam am besten noch flüssige Speisen ev. breiige. Trachea kann nicht gefühlt werden. Starker stridor beim Atmen. Stimme: heiser, eigentümlich bellend, rauh. Thorax zeigt starke kyphoskoliot. Verkrümmungen, Emphysema pulmonum. Ziemlich starke chron. Bronchitis beider Unterlappen, in den Oberlappen gleichfalls vereinzelte Rasselgeräusche. Starke in- und exspiratorische Einziehung. Herzgrenzen etwas verschoben, Herzthätigkeit ziemlich unregelmässig und verstärkt. Spitzenstoss stark hebend. Urin mässige Mengen Eiweiss.

1. 9. 92. In Narkose wird über dem mutmasslichen Verlauf der Trachea incidiert und es zeigt sich die Struma als vollkommen carcinomatös entartet. Trachea selbst kann nicht gefunden werden. Es wird ein grosses keilförmiges Stück des Carcinoms excidiert, die Wunde mit Jodoformgaze ausgestopft und da der Tumor inoperabel ist, wieder verbunden. Die Atmung in der Narkose sehr beängstigt.

2. IX. Patient fühlt sich etwas erleichtert, atmet jedoch noch sehr schwer, es besteht fortwährend starke Unruhe. Wunde hat nicht nachgeblutet, reaktionslos. Im Übrigen starke Atemnotanfälle. Cyanose-Stridor Morphium.

5. IX. Nachts 1 Uhr plötzlich exitus letalis, ohne dass irgend welche besonders schwere Erscheinungen aufgetreten wären in den letzten Tagen oder Stunden.

Leichendiagnose: Hochgradige Stenose des Kehlkopfs durch Compression und seitliche Verdrängung infolge enormer Struma carcinomatosa mit weiter Ausbreitung in der Umgebung und Übergreifen auf die perilaryngealen Weichteile. Metastasen von Lunge und Pleura, Lungenhyperämie. Partieller Lungencollaps. Bronchitis. Geringe Chalicose der Pleura. Geringe Atrophie von Leber, Milz, Nieren.

Fall XXVII.

H., Albrecht, 62 Jahre, Forstmeister aus Ludwigsstadt.

Aufgenommen 16. VIII. 1893.

Anamnese: Patient giebt an, dass er bis vor anderthalb Jahren vollständig gesund gewesen sei und auch nichts von einer Kropfgeschwulst oder dergl. bemerkt habe. Damals merkte er nur ein geringfügiges langsames Dickerwerden seines Halses. Da ihm aber durchaus keine Beschwerden entstanden, achtete er weiter nicht darauf. Vor etwa $^1/_2$ Jahre, nachdem die Verdickung

des Halses immerhin schon recht beträchtlich geworden war, hatte er zum ersten Mal öfter bei Anstrengungen geringe Atembeschwerden und er bemerkte auch eine Neigung zu Husten und Katarrh. Vor 14 Tagen stellte sich ziemlich unvermittelt grosse Atemnot ein. Er konnte nur noch mühsam Luft holen, hatte immer das Gefühl, dass er ersticken müsse und grosse Angst. Dann beruhigte sich die Atemnot wieder für mehrere Stunden, um in mehr oder weniger grossen Zwischenräumen immer wiederzukehren.

Status praesens: Kleiner untersetzter sehr dicker Mann von kräftigem Knochenbau. Gesicht stark cyanotisch, namentlich Lippen und Wangen. Venen strotzend gefüllt. Patient sitzt da, stemmt die Arme auf und atmet mühsam und laut stertorös. Hilfsatemmuskeln stark gespannt. Etwa zwei mannsfaustgrosse Struma, welche hauptsächlich den rechten und mittleren Lappen einnimmt. Der linke Lappen ist etwa apfelgross. Struma fühlt sich derbweich an, zeigt nirgends Fluktuation. Oberfläche ziemlich glatt und wenig höckerig. Struma selbst ziemlich gut verschieblich.

Über den Lungen keine Dämpfung, allenthalben Geräusche und vereinzeltes Rasseln. Im Urin reichlich Eiweiss, etwa $^1/_3$ mit zahlreichen granulierten Cylindern.

16. VIII. Es wird in Narkose, nachdem vorher die Tracheotomie gemacht und eine Tamponkanüle eingesetzt war, die Strumectomie vorgenommen. Die Tracheotomie wurde deshalb gemacht, weil bei der Narkose sofort enorme Erstickungsanfälle eintraten und es unter diesen Umständen unmöglich war, die Strumectomie auszuführen. Nach Einführung der Kanüle wurde die Atmung ruhiger und es konnte die Struma gut entfernt werden bei verhältnismässig geringer Blutung und nicht zu starker Verwachsung der Struma mit ihrer Umgebung. Es wird schliesslich auch noch der links sitzende Strumalappen entfernt, was eine ziemlich profuse Blutung hervorruft.

17. VIII. Temp. heute morgens 39,0, nachdem Patient sich den Tag der Operation über leidlich gut befunden hatte und auch die Nacht mittelst Morphium eine verhältnismässig gute war. Patient klagt viel über Atemnot und wirft durch seine Kanüle eine Menge reichlich schleimigen, blutigeitrigen Sekrets aus. Nachmittag tritt ein kritischer Abfall der Temperatur ein (36,8). Patient ist vollkommen bei Bewusstsein und fühlt sich absolut wohl.

18. VIII. Auch heute ist das Befinden des Patienten ein verhältnismässig gutes, obwohl sich Patient wieder etwas unbehaglicher fühlt als gestern. Kanülenwechsel geht leicht vor sich.

Wunde reaktionslos. Urin enthält reichliche Mengen Eiweiss und etwas Blut.

19. VIII. Patient fiebert wieder und ist nicht völlig bei Bewusstsein. Atmung äusserst schwer. Reichliche Mengen schleimig eitrigen Sputums wirft Patient aus der Kanüle. Er atmet immer schwerer und tiefer keuchend. Gegen Mittag collabiert Patient ziemlich rasch und um 1 Uhr tritt der exitus letalis ein.

Sektionsbefund: Männliche Leiche, gross, kräftig gebaut, von vorzüglichem Ernährungszustand. Haut von normaler Farbe am Rücken mit diffusen Totenflecken, Starre noch nicht gelöst. In den Bauchdecken eine mehrere cm dicke Fettschicht, Muskulatur etwas hell, stark von Fett durchwachsen.

An der rechten Seite des Halses eine horizontal bis zum Kehlkopf verlaufende, weitklaffende Operationswunde. In der Mitte der Operationswunde findet sich eine durch eine Gewebsbrücke geteilte, dem mittleren exstirpierten Schilddrüsenlappen entsprechende Grube, der Kehlkopf in der Wunde teilweise blosliegend, unterhalb des Kehlkopfes die Trachea eröffnet.

Beide Lungen wenig retrahiert, l. L. an der Spitze leicht verwachsen, r. L. frei, Pleurahöhle leer. Beide Lungen gross, sich grösstenteils lufthaltig anfühlend; Pleura im ganzen glatt, doch über alle Lappen bedeckt mit zerstreuten, hirsekorn- bis hanfkorngrossen festen Geschwulstmassen. L. L. O. L.: Blutreich, sehr stark, ödematös, durchaus lufthaltig von zerstreuten Geschwulstknötchen erwähnter Beschaffenheit durchsetzt. U. L. sehr blutreich, stark ödematös mit zahlreichen bis erbsengrossen Knötchen durchsetzt. R. L. O. L. u. M. L. so wie der linke O. L. Der U. L. blutreich, grossenteils luftleer, komprimiert, von zahlreichen Geschwulstknötchen durchsetzt, nahe dem Hilus ein nahezu haselnussgrosser gelappter Geschwulstknoten.

Herzbeutel leer, Herz gross, schlaff. Epicard äusserst fettreich, Ventrikel nicht kontrahiert, enthalten reichlich flüssiges Blut. Muskulatur sehr schlaff, leicht zerreisslich von etwas fahler Färbung. Im rechten Vorhof sehr reichlich flüssiges Blut, ebenso im linken. Foramen ovale schmal spaltförmig offen. Die sämtlichen Herzostien normal weit, mit normalem Klappenapparat. Aorta etwas weit, mit sklerotischen Buckeln und fettigen Stellen.

Die Schilddrüsenlappen mächtig vergrössert, gallartig entartet, im rechten Lappen grosse gallertige Knoten, in beiden Lappen zerstreute ca. hirsekorn- bis kirschkerngrosse, weiche Geschwulstknoten. Die Schilddrüsenvenen der rechten Seite mächtig erweitert, eine derselben durch einen Geschwulstthrombus ausgefüllt, welcher späterhin frei polypenförmig in das Venenlumen hineinragt.

Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre normal. Kehlkopf verknöchert. Schleimhaut der Trachea sehr stark injiciert in der Umgebung und unterhalb der Tracheotomiewunde verschorft. Bifurkationsdrüsen geschwollen, dunkelgrau.

Der Nabel sackförmig herausgetrieben in dem Bruchsack ein Stück des Netzes eingewachsen.

Lagerung der Eingeweide normal, Bauchhöhle leer. Leber normal gross. Der r. L. mit dem Zwerchfell durch Adhäsionen fest verwachsen. In r. L. tiefe Respirationsfurchen. Substanz ziemlich blass. Die Gallenblase sehr stark geschrumpft, ausserordentlich stark verdickt, durch einen länglich eiförmigen, über 3 cm langen ca. 2 cm breiten Stein mit warziger Oberfläche völlig ausgefüllt. Schleimhaut der Gallenblase im Ganzen glatt, jedoch mit Narbenzügen durchsetzt. An die Gallenblase heran das Querkolon gezogen, in der Schleimhaut desselben eine zur Gallenblase herangezogene divertikelförmige Ausstülpung. Aussen an der Gallenblase das Netz fest verwachsen. Milz etwas vergrössert, ziemlich schlaff, Kapsel glatt, Pulpa sehr weich und dunkel. Pancreas sehr locker, Substanz ganz normal. Interstitielles Bindegewebe etwas blutig injiciert. Etwa in der Mitte ein erbsengrosses Krebsknötchen. Fettkapsel der linken Niere ganz enorm entwickelt, eine grosse Geschwulst darstellend. Niere selbst etwas vergrössert, locker, die Kapsel etwas festhaltend. Über die Oberfläche ragen eine grössere Anzahl erbsen- bis fast wallnussgrosse weiche Geschwulstknoten höckerförmig hervor. Einer derselben stark hämorrhagisch. Nierenparenchym locker über die Kapsel vorquellend, mässig injiciert. Nierenbecken normal weit. Schleimhaut normal. R. Niere ganz ebenso. Am untern Pol derselben ein über taubeneigrosser metastatischer Geschwulstknoten. Durch das übrige Parenchym zerstreut eine grosse Anzahl erbsen- bis über wallnussgrosse Geschwulstknoten. Dickdarm enthält reichliche Kotmassen, Schleimhaut überall normal. Dünndarm mit flüssigen Chymusmassen gefüllt, Schleimhaut ebenfalls normal.

Leichendiagnose:

Exstirpation eines primären Schilddrüsenkrebses.

Metastatische Krebsknoten in der Schilddrüse, beiden Lungen, beiden Nieren, Pancreas.

Krebsige Thrombose einer Schilddrüsenvene.

Struma.

Compression des rechten Unterlappens.

Hyperämie und Oedem der Lungen.

Schlaffes Herz.

Parenchymatöse Nephritis.

Tracheotomiewunde.
Nabelnetzbruch.
Gallensteine mit Verdickung der Gallenblase und Verwachsung derselben mit Querkolon und Netz.

Die Struma maligna gewährt eine überaus ungünstige Prognose, auch unsere drei Fälle endeten letal. Dies beruht auf verschiedenen Ursachen. Gewöhnlich kommen diese Formen erst zur operativen Behandlung, wenn sie schon ziemlich weit vorgeschritten sind und die Patienten durch Erstickungsanfälle oder hochgradige Schlingbeschwerden, die gerade bei den bösartigen Neubildungen gern aufzutreten pflegen, dazu getrieben werden, ärztliche Hülfe zu suchen. Andrerseits ist es wiederum oft sehr schwierig in frühen Stadien des Kropfes mit absoluter Sicherheit die Diagnose auf Struma maligna zu stellen. Ferner kommt bei Struma carcinomatosa das höhere Alter des Patienten in Betracht (auch unsere Fälle liegen zwischen 60. und 70. Lebensjahre) und dann ist weiter in vielen Fällen der Ernährungszustand durch die Erkrankung bereits in hohem Grade beeinträchtigt.

Wenn man zur Operation schreitet, so ist diese gewöhnlich äusserst schwer, wegen ausgedehnter Verwachsungen mit den Nachbargebilden. Es entstehen gewöhnlich grössere Blutungen, die den ohnedies geschwächten Patienten stark angreifen und seine Widerstandsfähigkeit vermindern. Hiezu kommt noch die schädliche Einwirkung der längeren Narkose, wenn nicht diese überhaupt des öfteren durch asphyktische Anfälle unterbrochen wird, die die Tracheotomie bedingen, welche ihrerseits wieder die Prognose der Operation verschlechtert, da durch sie eine exakte Handhabung der Asepsis illussorisch gemacht wird.

Und trotz dieser schlechten Aussicht auf Erfolg müssen wir, wo es nur einigermassen angängig ist, aus Pflicht der Humanität die Operation wagen.

Es sind in den Jahren 1890—1893 in der Erlanger chirurgischen Klinik 27 Fälle von Schilddrüsentumoren zur Beobachtung gekommen. (4 Fälle vom Jahre 1890 finden sich schon in der Arbeit von Rosenblüth beschrieben und sind hier nicht mit einbegriffen.)

Unter diesen Fällen waren vertreten:

Strumaparenchymatosa s. Hyperplastica 6 mal
Struma cystica et parenchym. 1 mal
Struma fibrosa 1 mal
Struma cystica et colloides 14 mal
Struma, Morbus Basedowii 1 mal
Strumitis suppurativa 1 mal
Struma carcinomatosa 3 mal.

Im Bezug auf das Geschlecht waren 9 mal das männliche, dagegen 18 mal das weibliche befallen, so dass sich ein Verhältnis von 1 : 2 herausstellt. Dieser Befund stimmt mit vielen andern Resultaten überein, welche gleichfalls erwiesen, dass das weibliche Geschlecht annähernd doppelt so häufig von Struma befallen wird, wie das männliche.

Was das Alter anlangt, in dem die Patienten sich in die klinische Behandlung begaben, so ergaben sich folgende Zahlen:

Es standen von den Patienten im Alter von:

10—20 Jahren 7
21—30 Jahren 12
31—40 Jahren 4
41—50 Jahren 1
51—60 Jahren —
60—70 Jahren 3 (Carcinoma.)

Auch in diesem Punkt stimmen die hier gefundenen Zahlen mit anderswo angestellten Erhebungen überein, nämlich insoferne, als die meisten Kropferkrankungen in und nach der Zeit der Pubertät vorkommen, während sie im höhern Alter wieder bedeutend seltener werden, oder dann maligne Tumoren betreffen.

Wenn wir ferner unser Augenmerk auf den Sitz der Struma richten, so befindet sich in unsern Fällen die Geschwulst 4 mal im rechten und 3 mal im linken Schilddrüsenlappen. Der mittlere Lappen war 7 mal befallen, der rechte und linke Lappen 3 mal, während die ganze Drüse in 8 Fällen die pathologische Vergrösserung zeigte und in einem Fall genauere Angaben über den Sitz des Kropfes nicht vorhanden sind.

Aus den anamnestischen Aussagen über hereditäre Verhältnisse ersehen wir, dass in einem Falle die Mutter und sämtliche Geschwister, in einem Falle eine Tante mutterlicherseits, in einem Fall die Mutter und in einem der Vater und ein Onkel mit Kröpfen behaftet waren, resp. einmal an Kropfleiden gelitten hatten.

In einem Falle wurde keine Therapie angewandt, in einem andern Falle hatte die innerliche Darreichung von Jodkali einen Erfolg. Von den 25 operierten Fällen starben 6, was einem Procentsatz von 24 % entspricht. Berücksichtigt man jedoch, dass darunter 3 Fälle von Struma maligna waren, so ergiebt sich nach deren Abzug nur eine Mortalität von 12 %.

Laurer und Rosenblüth erhalten in ihren Arbeiten 30 % resp. 21,5 % Gesamtmortalität, so dass die Resultate annähernd übereinstimmen. Was die tracheotomierten Fälle anlangt, so hatten wir unter 3 Fällen nur eine Heilung zu verzeichnen. Jedenfalls ist die Tracheotomie so viel als möglich zu vermeiden und nicht wie Rose anrät, immer zur Sicherung der Respiration zu unternehmen.

Die Indikationen zur Operation bestanden zumeist in Atem- und Schlingbeschwerden, die manchmal direkt lebensgefährlich waren, einige Male wurde auf dringenden Wunsch der Patienten die Operation vorgenommen, ohne dass sehr grosse Beschwerden bestanden.

Ferner wurden nie Totalexstirpationen ausgeführt, um nachfolgende Cachexia strumipriva zu vermeiden,

ausser bei den malignen Strumen, wo in 2 Fällen das ganze ergriffene Drüsengewebe entfernt wurde.

Über die Erfolge neuerer Behandlungsmethoden wie Einspritzungen von Schilddrüsensaft, sterilisiertem Schilddrüsenextrakt oder die Einführung von frischer Schilddrüse in den Körper per os (Makenzie und Fox) liegen bis jetzt noch keine endgültigen Urteile vor und müssen entschieden noch weitere Versuche mit diesen therapeutischen Massnahmen gemacht werden.

Nach den ungeheuren Fortschritten aber, welche die moderne Chirurgie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, ist zu hoffen, dass sich die Resultate der operativen Behandlung des Kropfes durch geeignete Vervollkommnung der Operationsmethoden immer günstiger gestalten werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. W. von Heineke für die freundliche Zuweisung der Arbeit und Unterstützung bei Abfassung derselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Darapsky, Inaug.-Dissert. Erlg. 1883.

Laurer, Inaug.-Diss. Erlg. 1887.

Rosenblüth, Inaug.-Diss. Erlg. 1890.

Wurm, Inaug.-Diss. Erlg.

Verschiedene Jahrgänge der Münch. med. Wochenschr. und Berl. Klin.-Wochenschrift.